ANEXO I I -MEMORIA DE CALCULO

PREFEITURA: Prefeitura Municipal de ARANTINA MG

OBRA: Reforma da Fachada da UBS

LOCAL: Rua Francisco Caetano - Arantina MG

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	FÓRMULA/MEMÓRIA
1		INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA			
1.1	ED-16660	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	M2	4,50	1,50 X 3,00 PLACA DE OBRA
2		FACHADA UBS			
2.1		REMOÇÃO E DEMOLIÇÃO			
2.1.1	ED-48497	REMOÇÃO MANUAL DE ESQUADRIA METÁLICA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MARCO/ALIZAR/GUARNIÇÕES, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO,EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	M2	19,26	(1,50X1,20)+(1,97x1,20)+(1,48X1,20)+(1,50X1,20)=7,74M² ÁREAS FACHADA FRONTAL (1,20X1,20)X8= 11,52M² ÁREAS JANELAS LATERAL
2.1.2	ED-48442	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO, SEM ARMAÇÃO, COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	M3	1,41	(4,7*3*0,1)=1,41m² CONCRETO ANTIGO PATAMAR DA RAMPA
2.1.3	ED-48435	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	M3	1,50	(1,20 x 0,72 x 0,24) > COMP. X LARG.X ESP. (1,20x 1,10 x 0,24) > COMP. X LARG.X ESP. (1,50x1,20x0,24) > COMP. X LARG. X ESP. A=0,95m² FRONTAL (0,20X0,20X2,88)X2=0,22m² PILARES+(2,80X0,30X0,20)X2=0,33m² VIGAS ESTRUTURA DA COBERTURA EXISTENTE
2.1.4	COMP. 01	REMOÇÃO MANUAL DE ENGRADAMENTO E TELHA TIPO POLICARBONATO, PVC OU FIBROCIMENTO, SEM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	M2	18,90	R$ 12,70
2.2		ALVENARIA E FECHAMENTOS			
2.2.1	ED-48233	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	4,11	(0,09X1,20)+(1,48X1,20)=1,88m² alvenarias para construir ao redor das janelas novas+2,23m²FRONTÃO TELHADO = 4,11m² total
2.3		REVESTIMENTOS DE PAREDES			
2.3.1	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP . 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	M2	6,09	(0,09X1,20)+(1,48X1,20)=1,88m² x2 lados= 3,76m² fachada frontal + 2,33m² frontão telhado = 6,09m²
2.3.2	ED-50732	EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO	M2	6,09	(0,09X1,20)+(1,48X1,20)=1,88m² x2 lados= 3,76m² fachada frontal + 2,33m² frontão telhado = 6,09m²
2.3.3	ED-50761	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	6,09	(0,09X1,20)+(1,48X1,20)=1,88m² x2 lados= 3,76m² fachada frontal + 2,33m² frontão telhado = 6,09m²
2.3.4	ED-50997	PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM	M2	4,61	(1,50X0,26)+(2,60X0,26)+(2,60X0,26)+(1,50X0,26)=2,12 m² (1,20X0,26)X8=2,49 m²
2.3.5	COMP 05	MANUTENÇÃO DE REVESTIMENTO O EM PEDRA EXISTENTE ATÉ A ALTURA MÉDIA DE 1,30M, COM SUBSTITUIÇÃO DAS PEÇAS DANIFICADAS E LIMPEZA DE TODA SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO.	M2	298,00	MÉDIA DAS PAREDES COM REVESTIMENTO, USANDO 30% DE MANUTENÇÃO
2.4		EXECUÇÃO DE TELHADO GREGO, TELHADO FRONTAL E FUNDOS			
2.4.1	COMP. 02	PILAR ROLIÇO COM DIÂMETRO IGUAL A 20CM APLICADA PINTURA LISA, COM ALTURA APARTIR DA RAMPA DE 2,88 METROS, INCLUSIVE SAPATA DE FUNDAÇÃO 0,80MX0,80MX1,00M.	UNID.	4,00	RETIRADOS DA COMPOSIÇÃO DE CUSTO
2.4.2	ED-50252	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL COM ENCHIMENTO EM POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS), CAPEAMENTO DE 4CM, SOBRECARGA DE 100KG/M2, ALTURA TOTAL DE 11CM E VÃO LIVRE MÁXIMO DE 3M, INCLUSIVE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO COM FCK DE 20MPA, EXCLUSIVE TELA ARMADA E CIMBRAMENTO FÔRMA RESINADA, ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	53,12	(6,40X4,15)=26,56m² LAJE + (3,20X4,15)X2=26,56m² ÁGUA TELHADO= 53,12m²
2.4.3	ED-19637	CIMBRAMENTO PARA LAJE PRÉ-MOLDADA COM ESCORAMENTO METÁLICO, TIPO "A", ALTURA DE (200 ATÉ 310)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA	M2XMÊS	106,24	53,12m² X 2MESES = 106,24m²
2.4.4	ED-50174	PINTURA COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS COM ADITIVO	M2	57,23	53,12m² + FRONTÃO TELHADO = 4,11m²= 57,23m²
2.4.5	ED-48407	ENGRADAMENTO EM MADEIRA PARACAJU OU EQUIVALENTE, PARA TELHAS CERÂMICAS OU DE CONCRETO, EXCLUSIVE TELHAS	M2	6,80	CALCULO DE ACORDO COM PROJETO
2.4.6	D-48419	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA TIPO FRANCESA, INCLUSIVE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ENGRADAMENTO E MANTA ISOLANTE TÉRMICA	M2	6,80	CALCULO DE ACORDO COM PROJETO
2.5		ESQUADRIAS			
2.5.1	ED-29482	JANELA EM ALUMÍNIO MÁXIM-AR COM ALTURA DE 80CM, LINHA 25/ SUPREMA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE PERFIS, VIDRO LISO 4MM E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE FERRAGENS PARA MÓDULO DE JANELA DE ALUMÍNIO MÁXIM-AR	M2	21,36	(1,50X1,20)+(2,60+1,20)+(2,60X1,50)+(1,50X1,20)=9,84m² ÁREAS JANELAS FRONTAL (1,20X1,20)X8= 11,52m² ÁREAS JANELAS LATERAL
2.5.2	ED-29451	FERRAGENS PARA MÓDULO DE JANELA DE ALUMÍNIO MÁXIM-AR, INCLUSIVE FECHO E BRAÇO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE JANELA	UNID.	12,00	12 JANELAS
2.6		RAMPA DE ACESSO			
2.6.1	COMP.3	ACRÉSCIMO DE LARGURA E EXTENSÃO EM RAMPA DE ACESSO EXISTENTE, COM ATERRO E PISO EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVEPOLIMENTO MECÂNICO DE SUPERFÍCIE	UNID.	1,00	COMP.03

2.7		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**			
2.7.1	ED-27072	LUMINÁRIA COMERCIAL COM DIFUSOR DE EMBUTIR COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES LED 2X9W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	UNID.	6,00	6,00 FACHADA FRONTAL
2.7.2	COMP. 04	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA LUMINÁRIA , COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DN 20MM (3/4") , CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM 2, (70° C-450/750V) COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5)METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO OCTOGONAL, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO, RASGO E ENCHIMENTO.	UNID.	6,00	6,00 FACHADA FRONTAL
2.8		**PINTURA**			
2.8.1	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2	241,69	(94,53)X2+(52,63)= 189,06+52,63=241,69 m² FACHADAS FRONTAL E LATERAL
2.8.2	ED-50474	EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, DUAS (2)DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	M2	241,69	(94,53)X2+(52,63)= 189,06+52,63=241,69 m² FACHADAS FRONTAL E LATERAL
2.8.3	ED-50506	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE METÁLICA,PARA REMOÇÃO DE TINTA	M2	1,19	1,10 M (ALT.) X 0,45M (COMP.) +10% DOS TUBOS DE SUPORTE = 0,495+10% = 0,595 M2 X 2 LIXEIRAS = 1,19m²
2.8.4	ED-50491	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	60,51	1,10 M (ALT.) X 0,45M (COMP.) +10% DOS TUBOS DE SUPORTE = 0,495+10% = 0,595 M2 X 2 LIXEIRAS = 1,19M² + 21,36 m² JANELAS + 8,84 m² PORTÃO +29,12m² GRADIL
2.8.5	SINAPI-99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/219	M2	161,40	(3,00M x 5,15M) = 15,45m² + (3,95X6,00 M) = 23,76 m² + (3,00X8,79 M) =26,36m² (SOMATÓRIO DAS ÁREAS DA RAMPA)+(5,80X3,85)=22,33m²+73,50m² CALÇADAS = 161,40m²
2.8.6	ED-50459	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM PASSEIO/SUPERFÍCIE CIMENTADA, DUAS DEMÃOS	M2	161,40	(3,00M x 5,15M) = 15,45m² + (3,95X6,00 M) = 23,76 m²+ (3,00X8,79 M) =26,36m² (SOMATÓRIO DAS ÁREAS DA RAMPA)+(5,80X3,85)=22,33m²+73,50m² CALÇADAS = 161,40m²
2.8.7	ED-50498	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	241,69	(94,53)X2+(52,63)= 189,06+52,63=241,69 m²FACHADAS FRONTAL E LATERAL
2.9		**SERVIÇOS FINAIS**			
2.9.1	ED-50437	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR TRINTA (30) DIAS	M2	13,24	5,15X 0,95= 4,89M² COMP. X LARG. + (8,79X0,95)=8,35M2 = 13,24m² CANTEIROS
2.9.2	ED-51139	GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉ- MOLDADA, MFC-01 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	M	15,84	5,15+0,95+8,79+0,95=15,84M
2.9.3	ED-50509	PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO/ALVENARIA, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/ CORRIDA (PVA)	M2	9,46	CANTEIRO ESQUERDO= 1,82m² X2DEMÃOS =3,64M² + CANTEIRO DIREITO=2,914m²X2 DEMÃOS = 5,82M²
2.9.4	ED-50433	PLANTIO E PREPARO DE COVAS DE ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL, EXCETO FORNECIMENTO DAS MUDAS	UNID.	11,00	RETIRADOS DO PROJETO
2.9.5	ED-50447	FORNECIMENTO DE ARBUSTO CAMARÁ COM ALTURA MÍNIMA DE 15CM, EXCLUSIVE PLANTIO	UNID.	11,00	RETIRADOS DO PROJETO
2.9.6	COMP.05	LETREIRO ACM 0.30X0,50 CM LETRAS 'UBS' - INCLUSIVE INSTALAÇÃO	UNID.	1,00	LETRAS 'UBS'
2.9.7	COTAÇÃO	COBERTURA EM POLICARBONATO INCOLOR COMPACTO 4MM, ESTRUTURA EM METALON COR BRANCA, AREA EM 22,05	CJ	22,05	1 UNIDADE
2.9.8	ED-50683	RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA , ESP, DE 0.5MM(GSG - 26) COM DESENVOLVIMENTO DE 20CM , INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	M	6,10	6,10 METROS LINEARES
2.9.9	ED-50655	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA ESP 0,65MM (GSG 24)COM DESENVOLVIMENTO DE 40CM , INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	M	6,10	6,10 METROS LINEARES
2.9.10	ED-50669	CONDUTOR DE AGUAS PLUVIAIS PARA TELHADO EM TUBO PVC, DIÂMETRO DE 75MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES	M	50,00	CALCULO DE ACORDO COM PROJETO
2.9.11	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	M2	176,00	ÁREAS FACHADAS + RAMPA+ GRAMADO = 176,00m2

gov.br
Documento assinado digitalmente
GABRIELA ALVES FERNANDES
Data: 11/02/2026 10:09:52-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br